Beiträge zur
Kenntnis der Nabelhernien
der Erwachsenen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 12. APRIL 1894

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Jakob Lichtenstein
aus Odessa (Russland).

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. M. Binkin.
„ cand. med P. Kaplau.
„ cand med. M. Katzenelson

BERLIN
C. VOGT'S BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).
Linkstrasse 16.

Seinen teuren Eltern

in steter Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535723_0099

Die Nabelhernien, die bei den Alten unter den Namen „Prominentia“ oder „Vitium umbilici“ bekannt waren, wurden bis zum 15. Jahrhundert mit den Bauchhernien verwechselt. Montegnana[1] war der erste, der die letzteren von den eigentlichen Nabelhernien unterschied. Ein weiterer Fortschritt in der Einteilung und Definition der Nabelbrüche wurde von Hesselbach[2] gemacht, der zuerst die angeborenen von erworbenen Nabelbrüchen trennte, und bei den letzteren wiederum solche, die bei den Kindern kurz nach der Geburt eintreten, und solche, die erst im späteren Lebensalter acquiriert werden, unterschied und dieselben Hernia umbilicaolis adultorum bezeichnete. Letztere wollen wir als Gegenstand unserer Besprechung wählen. Wenn man heutzutage nur jene Brüche als Nabelhernien bezeichnet, die den Nabelring als Austrittspforte benutzen, so waren die älteren Chirurgen doch anderer Meinung. Da die Nabelhernien der Erwachsenen sehr selten die Nabelnarbe gerade in der Mitte, auf ihrem prominentesten Punkt haben, sondern letztere sich vielmehr tiefer und zur Seite der Geschwulst befindet, so sahen sich die älteren Herniologen[3], wie Scarpa, Richter, Petit und andere veranlasst zu behaupten, dass die Nabelhernien der Erwachsenen sehr selten durch den eigentlichen Nabelring austreten, sondern eine Spalte in der Linea alba, in der Nähe der Nabellücke

---

[1] Albert, Lehrbuch der Chirurgie. 1885. B. III, S. 140.
[2] Heckel, Kompendium der Unterleibsbrüche. 1880. S. 129.
[3] Emmert, Die Unterleibsbrüche, 1857, S. 170—171.

für die Passage benutzen, und es waren nach Petits Berechnung[4] nur 2 pCt. sämtlicher Nabelbrüche, die durch den Nabelring austreten. Es wurden deshalb die meisten Nabelbrüche als falsche Nabelhernien genannt, zu dem Unterschiede von den letzteren, sehr selten vorkommenden Brucharten, die auch als wahre Nabelhernien bezeichnet wurden. Es waren demnach, wie auch Sömmering behauptet hat, zu den Nabelhernien sehr viele solcher Brüche hinzugerechnet, die eigentlich zu den Ventralhernien gehören, oder wie man sie heutzutage nach Gosselin als Supraumbilikalhernien, nach Geroly als Adumbilikalhernien bezeichnet[5]. Diese Ansichten, die sich als irrtümlich erwiesen haben, wurden bald auf Grund anatomischer Untersuchungen und Ueberlegungen gänzlich widerlegt. Namentlich waren es A. Cooper, Malgaigne, Velpeau und Després, die viel dazu beigetragen haben. A. Cooper, der zuerst darauf hinwies und eine entgegengesetzte Meinung vertrat, sagt: „It has been asserted, that the umbilical hernia does not pass through the umbilical oppening, but by an apperture on its side or near it; but from the dissections, which I have made, I believe that it very generally passes through this apperture.“ Der Grund, warum die Nabelnarbe nicht in der Mitte, sondern meist unterhalb des Bruchs sich befindet, liegt nur in den anatomischen Verhältnissen der Nabelgegend. Da die Gebilde des Nabelstranges — der Urachus, beide Arterien und die Nabelvene nach der Geburt mit einander wie mit dem unteren Rande des Nabelringes fest verbunden werden, am oberen Rande des Ringes diese Verbindung ausbleibt, so ist es klar, dass die mit den eben genannten Gefässen fest verwachsene Hautnabelnarbe sich zum Bruch so verhalten muss, wie oben beschrieben wurde.

Schon diese kurze Auseinandersetzung über das, was man früher als Nabelhernie bezeichnet hat, wird, wie

---

[4] Danzel, Herniolog. Studien. 1863.

[5] Hofmokl, Wien. med. Presse. 1834. Beiträge z. Herniotomie der eingeklemmten Brüche.

ich glaube, genügen, um zu zeigen, dass von einer, nur annäherungsweise den thatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Statistik über die Häufigkeit der Nabelbrüche bei Erwachsenen wohl kaum die Rede sein konnte. Aber abgesehen davon, können uns einige statistische Angaben schon deshalb kein volles Licht darüber verschaffen, weil von manchen Autoren auch jene Fälle in der Statistik mitgerechnet worden sind, die bei den Kindern vorkommen; und so erklärt sich, dass von einzelnen Statistikern, z. B. von A. Cooper, angenommen wurde, dass die Nabelhernien häufiger vorkommen sollen, als die Kruralhernien[6], was aber, wenn man nur die Brüche der Erwachsenen in Betracht zieht, gar nicht der Fall ist. Im allgemeinen muss man sagen, dass die Angaben über die Häufigkeit dieser Brüche bei Erwachsenen bei den meisten Autoren zu gering ausfallen; so fand z. B. Malgaigne das Verhältnis dieser Brüche zu den übrigen wie 1:20, Monikoff[7] 1:28, Ravoth[8] 1:31. Diese Differenzen erklären sich dadurch, dass die beiden letzteren Autoren die Zahlen der Londoner Gesellschaft für Verteilung der Bruchbänder an Unbemittelte benutzt hatten, und eine erhebliche Anzahl weiblicher Individuen, die bekanntlich das Hauptkontingent derartiger Kranken darbieten, aus verschiedenen Gründen garnicht dahin kam. Die Statistik wird deshalb einen wesentlichen Unterschied zeigen, je nach den Quellen, aus welchen die Zahlen genommen wurden. Nur in einem stimmen alle Autoren überein — dass nämlich die Nabelhernien ein Uebel sind, das bei weitem häufiger bei den Frauen, als bei den Männern vorkommt. Nach Monikoff sollen auf 45 weibliche 13 männliche Patienten vorkommen, bei den Frauen also ungefähr 4 mal so häufig als bei den Männern. Cloquet[9] fand an Leichen, die er untersucht hat, 24 Umbilikalhernien, darunter waren 21 Frauen

---

[6] Jacobsohn, Z. Lehre d. Eingeweidebrüche. 1837, S. 233—234.
[7] Albert, Lehrb. d. Chirurg. Bd. III.
[8] Ravoth, Herniolog. u. klinisch-chirurgische Erfahrungen. 1873, S. 122.
[9] Langenb. Arch. 1864. Wernher, Statist. d. Hernien.

und 3 Männer — ein Verhältnis, wie 7:1; Aug. Vidal[10] fand, dass von 344 Nabelbrüchen 315 auf das weibliche Geschlecht ausfallen, was ein Verhältnis von ungefähr 10,9:1 ausmacht. Die grössere Frequenz der Nabelhernien bei dem weiblichen Geschlecht muss in einer besonderen Organisation der erwachsenen Frau liegen. Dieser Zusammenhang wurde und wird noch jetzt so gedeutet, dass es hauptsächlich die Gravidität sei, welche das häufige Vorkommen dieses Uebels bei der Frau bedingt. Bald war es die übermässige Ausdehnung der Bauchwände, bald die Verengerung der Bauchhöhle durch den schwangeren Uterus, die den Bruch hervorrufen sollen[11]. In der That kann auch nicht geleugnet werden, dass der schwangere Uterus die Bauchwände sehr erheblich ausdehnt und dadurch ein Prädispositionsmoment für die Entstehung der Nabelhernien gegeben werden kann. So fand Cruveiller bei der Untersuchung schwangerer Frauen die Breite der Linea alba in der Nabelgegend gleich 9 cm, gegenüber 2,5 cm, die sie im normalen Zustande misst; übrigens ist es dabei noch fraglich, ob in demselben Masse auch der Nabelring gedehnt wird. Wenn es auch richtig ist, dass die meisten Nabelhernien bei Frauen gefunden werden, die mehrmals geboren haben, so haben wir doch keineswegs das Recht, die wiederholte Gravidität als einzige und alleinige Ursache dessen zu betrachten. Wie man zu solchem Schlusse gekommen ist, das mag uns Wernhers Gedankengang lehren[12]. „Da der Nabel, meint er, bei beiden Geschlechtern ganz gleich gebaut ist, so können nur Einflüsse, welche das erwachsene Weib allein betreffen, diesen Unterschied (d. h. die grössere Häufigkeit der Nabelhernien bei den Frauen) erklären", und vor allem is es nach ihm die Gravidität, die diese Differenzen bedingen soll. Wir werden aber bald sehen, dass diese Schlussfolgerung etwas zu einseitig ist, und dass wir nur

---

[10] Schmidt, Jahrb. S. 253.
[11] A. Cooper, Chirurgie, Bd. II, S. 284.
[12] Langenb. Archiv. 1869. Wernher, Statist. d. Hernien.

dann das Recht hätten in der Gravidität die einzige Ursache der grösseren Frequenz der Nabelbrüche bei den Frauen zu suchen, wenn wir alle übrigen Momente, die dabei in Betracht kommen könnten, auszuschliessen im Stande wären. Dies ist aber nicht der Fall. Sollte wirklich es die Gravidität sein, die hauptsächlich das Entstehen der Nabelhernien bei den Frauen bedingt, so müssten wir uns sehr wundern, dass, trotz der Häufigkeit dieses, möchte ich sagen, physiologischen Moments, die Nabelbrüche im allgemeinen auch bei den Frauen ziemlich selten sind. So fand z. B. Nivet[14] unter 3044 Frauen, die in der Salpetriere ihren Aufenthalt hatten, nur 30 Personen, die von diesem Uebel befallen waren. Und gewiss war mehr als die Hälfte der Frauen mehrmals gravid; auch waren sie nicht, dank der ungünstigen sozialen Lage, im Stande allzusehr gegen alle jene Prädispositionsmomente, die dabei begünstigend wirken können, sich zu schützen. Es entsteht nun die Frage, warum nur die Minderzahl der Frauen diesen Bruch bekommt, die meisten dagegen, trotz häufiger Geburten, davon freibleiben? Man könnte sagen, dass dazu noch eine gewisse Schlaffheit der Bauchmuskulatur und der fibrösen Gebilde notwendig ist, die es bedingen, dass der, während der Gravidität erweiterte, Nabelring sich nachher nicht verkleinert, oder sich nur wenig zu seiner ursprünglichen Weite reduciert. Aber das müsste nur in den einzelnen Fällen stattfinden. So fand Sömmering[15] auf Grund seiner Untersuchungen, dass selbst bei Weibern, die mehrere Kinder geboren hatten, der Nabel weder in seiner Grösse, noch in seiner Form kaum verschieden ist von dem solcher, die nie gravid waren; denn meistens geht er nach der Niederkunft auf seine Grösse und Gestalt zurück. Was sind also die Ursachen, die bei den einzelnen Frauen eine Erschlaffung der Bauchdecken bedingen und dadurch die koncentrische Verkleinerung des Nabelringes verhindern?

---

[14] Schw. Jahrb. 18, S. 321.

[15] Sömmering, Ueber die Ursachen, Erkenntnis u. Behandlung der Nabelbrüche. 1811. S. 24.

Ausserdem, wenn wir die Krankengeschichten etwas genauer untersuchen, so werden wir auch finden, dass in vielen Fällen der Nabelbruch gar nicht nach wiederholten Schwangerschaften eingetreten ist, sondern schon früheren Datums ist, und dass die zahlreichen Geburten zu der Vergrösserung des Bruchs beigetragen haben; bei manchen ist er schon in der zweiten Gravidität, bei den anderen in der ersten eingetreten. Die Fälle letzterer Art sind ziemlich zahlreich, um sie als seltene Ausnahmen zu betrachten. Ich sammelte 52 Fälle aus der Litteratur, bei denen zugleich einige Angaben über die Zeit der Entstehung der Hernie waren; da fand ich folgendes:

5 Mal entstand die Hernie schon in der ersten Schwangerschaft
6 „ „ „ „ „ in der zweiten „
4 „ „ „ „ „ nach wiederholter „
5 „ „ „ „ „ ohne vorausgegangene Gravidität

Unter den übrigen 31 Fällen waren Frauen, die sich teils in einem solchen Alter befanden, dass man vermuten konnte, dass sie jedenfalls noch nicht oft geboren haben, teils Frauen, bei denen zwar der Bruch im späteren Alter eingetreten war, aber bezüglich der Zahl der überstandenen Geburten waren keine Angaben. Wir müssen uns deshalb die Frage aufwerfen, warum in einem Falle der Bruch schon nach der ersten oder nach der zweiten Gravidität aufgetreten ist, während zahlreiche Multiparae von diesem Uebel verschont bleiben. Drittens, sollte wirklich die häufige Ausdehnung des Abdomens die Hauptursache der Nabelbrüche sein, so müsste man mit Recht erwarten, dass die Nabelbrüche hauptsächlich bei jenen Frauen entstehen, die einmal oder mehrfach Zwillinge geboren haben; aber davon konnte ich keinen einzigen Fall in der Litteratur finden, obwohl ich über 140 Fälle gesammelt habe. Diese von mir angeführten Gründe genügen, wie ich glaube, um die Richtigkeit der Behauptung, dass die Gravidität die Hauptrolle bei der Entstehung der Nabelhernien spiele, zu bezweifeln. Wenn wir uns nun fragen, was für Ursachen können dabei noch in Betracht kommen, so müssen wir sagen, dass ausser der Gravidität, wie es von Vielen

behauptet wird, noch die allgemeine Form des weiblichen Beckens, die Neigung desselben, die Kleidung der Frau und die durch diese bedingte Formveränderung der Bauchhöhle, resp. Zug der Nabelnarbe, dann auch Lageveränderungen des Uterus und die mit dieser verbundene Dislokation der Blase, Prädispositionsmomente abgeben, die langsam, aber fortwährend und deshalb auch sicher ihre Wirkung ausüben.

Was nun das erstere betrifft, d. h. die Form des weiblichen Beckens[16], so müssen wir folgendes ins Auge fassen. Die Darmbeinschaufeln sind, im Gegensatze zu denen des männlichen Beckens, beim Weibe mehr auseinandergeworfen, steigen nicht so steil empor, die Spinae ant. sup. sind weiter von einander entfernt. Die Folge davon ist die, dass vorne die Knochenbegrenzung der unteren Hälfte der Bauchhöhle geringer ausfällt, die vordere Wand derselben ist hier deshalb von muskulösen und fibrösen Gebilden ergänzt, die einen grösseren Teil der Begrenzungswände als beim Manne einnehmen, sie werden deshalb auch mehr gedehnt als beim letzteren. Diese Dehnung wird auch grösser ausfallen, wenn wir jene, leider allzuhäufig vorkommende, pathologische Becken berücksichtigen, die infolge von Rachitis sich abnorm ausbilden. Die hier langsam aber fortwährend gedehnten Bauchwände werden so schlaff, dass sie sehr leicht das Auftreten der Nabelbrüche schon nach sehr wenigen Geburten, oder zuweilen ohne diese, begünstigen. Dass das Becken einen Einfluss auf die Entstehung der Hernien hat, wurde schon von Rob. Knox[17] kurz angedeutet, indem er berichtet, dass er Brüche bei mehreren Männern gefunden hat, deren Becken eine auffallende Aehnlichkeit mit demjenigen der Frau zeigte. Ebenso erklärt Kocher die Häufigkeit der Nabelbrüche bei den Kindern durch die Eigenschaften des kindlichen Beckens. Vielleicht kann damit auch erklärt werden die von einigen Autoren gemachte Beobachtung, dass bei manchen Negervölkerschaften die Umbilikalhernien

[16] Luschka, Anat. d. Mensch. Bd. II², S. 116.
[17] Schmidt, Jahrb. 17, S. 80.

auffallend häufig sind. So berichtet Sebatier[18] über einzelne Stämme am Senegal und Niegerdelta, bei denen dieser Bruch sehr oft angetroffen wird und sogar als Zierrat gelten soll. Zwar erklärt dieser Autor es als Folge der mangelhaften Behandlung des Nabels, sehr wahrscheinlich ist es aber auch, dass der oben beschriebene Einfluss des Beckens hier mitgespielt habe, denn nach diesem Autor ist das Becken dieser Stämme auf einer kindlichen Stufe der Entwickelung stehen geblieben, mit anderen Worten, die knöcherne Begrenzung des Abdomens ist im Vergleiche mit der weichen Bauchwandung zu gering entwickelt, es wird der grössere Teil des Druckes auf die Weichteile sich entfalten und dieselben stärker ausdehnen.

Eine andere Eigentümlichkeit des weiblichen Beckens ist seine stärkere Neigung gegen die Horizontalebene[19]. Während diese Beckenneigung nach Weber und Meyer beim Manne beim Aufrechtstehen gleich 60^0 ist, ist sie beim Weibe bei der gleichen Stellung 65^0. Treten nun irgendwelche Abweichungen in diesem Masse auf, so ist es gewöhnlich, nach Luschka, so, dass beim Manne die Beckenneigung geringer, beim Weibe dagegen grösser wird. Die Folgen dieser grösseren Beckenneigung ist leicht zu übersehen. Der obere Symphysenrand wird gesenkt, die vordere weiche Begrenzung des Abdomens wird dadurch länger; ausserdem geht die vordere Bauchwand aus ihrer mehr oder weniger vertikalen Richtung in eine zur Horizontalebene mehr geneigte über. Infolge dessen liegen in diesem Falle die Baucheingeweide nicht an der hinteren Fläche der vorderen Bauchwand, sondern auf derselben; diese wird deshalb gedehnt und da, wie wir gesehen haben, die vordere Bauchwand zugleich länger geworden ist, so wird sie noch um so mehr dem Drucke der Eingeweide ausgesetzt sein. Wir sehen auf solche Weise, wie schon das normale weibliche Becken auf die Entstehung der Nabelhernien günstig wirken kann; wir werden auch be-

---

[18] Schmidt, Jahrb. 60, S. 253.
[19] Luschka, Anat. d. Mensch., Bd. III², S. 116.

greifen, dass es noch leichter geschehen wird, wenn dieses normale Verhalten in das pathologische übergeht. Die Nabelnarbe, die während der Gravidität sich ausdehnt, wird hier viel schneller und leichter diesem Zuge nachgeben, und sich nicht, wie es gewöhnlich der Fall ist, nach der Niederkunft bis zur ursprünglichen Grösse verkleinern.

Wenn wir nun zur Frage übergehen, welchen Einfluss die Kleidung der Frauen auf die Entstehung der Nabelhernien hat, so müssen wir vor allem erwähnen, dass diese Frage schon von Sömmering und Richter berührt wurde, wobei letzterer darüber folgendes sagt[20]: „Man stelle sich ein Frauenzimmer vor, die fest geschnürt ist, und bald nach einer Mahlzeit sich heftig übergiebt, oder hustet, oder auf irgend eine andre Art die Kräfte stark anstrengt; und man wird sehen, dass es ein grosses Glück ist, wenn sie in diesem Augenblick nicht einen Bruch oder Vorfall bekommt.“ Auch Sömmering[21] behauptet, dass nächst den Schnürbrüsten die Hauptursache der Nabelbrüche bei den Frauen auch in schweren Röcken zu suchen sei. „Diese weiblichen Röcke nämlich hängen bloss dadurch am Unterleib, oder auf dem Bauche, dass ihr oberer Rand, der sogenannte Bunt des Rockes, oder die Leine des Rockes eine tiefe Furche in der Höhe der Hüftbeinkämme in die Bauchdecken eindrückt.“ Diese Wirkung ist nach diesem Autor so gross, dass die Zurückhaltung der Nabelbrüche bei den Weibern ihm nur dann gelang, wenn er zugleich die Kleidung der Frauen änderte. „Ich für mein Teil,“ sagt er weiter, „war wenigstens noch nie im Stande solche Brüche beim weiblichen Geschlechte auch durch die besten Bruchbänder so leicht zurückzuhalten, als wenn ich mit den Weiberröcken eine abgeänderte Einrichtung treffen liess.“ Richter wie Sömmering, wie wir aus den eben angeführten Stellen sehen können, suchten durch die Verengerung der Bauchhöhle den Ein-

---

[20] Sömmering, Ueber die Ursachen und Verhütung der Nabelbrüche. 1797. S. 51.

[21] Sömmering, Ueber d. Ursachen, Erkenntnis u. Behandlung d. Nabelbrüche. 1811, S. 47.

fluss der Kleidung auf die Entstehung der Nabelhernien zu erklären. Wenn dies auch nicht gänzlich geläugnet werden kann, so möchten wir noch den Haupteinfluss des Schnürens so deuten, dass die dadurch bedingte Dislokation der Leber einen Zug auf den Nabelring und das Peritoneum ausübt, was auch der Zugtheorie von Roser und Linhart gänzlich entsprechen würde. Um diese Wirkung noch besser würdigen zu können, müssen hier kurz jene Gebilde erwähnt werden, die in der Nabelnarbe ihr Ende finden, und bei der hier zu stande kommenden Dehnung eine wichtige Rolle spielen[22]. Vom Scheitel der Blase geht bekanntlich der Urachus, zu. dessen beiden Seiten die zwei obliterierten Nabelgefässe ziehen. Diese drei Stränge inserieren sich am unteren Rande der Nabellücke, mit welcher sie, so wie untereinander verbunden sind. Die obliterierte Nabelvene, die vom Nabelringe zur unteren Fläche der Leber verläuft, ist mit diesen Strängen zwar fest verbunden, am oberen Rande des Nabelringes ist diese Verbindung mit der Vene sehr locker, statt des festen Narbengewebes bleibt diese Stelle als Locus minoris resistentiae mit spärlichem lockeren Bindegewebe ausgefüllt. Diese obliterierten Nabelgefässe wachsen mit der Zeit in der Dicke, hauptsächlich aber in der Länge. Es ist nun aber klar, dass, wenn aus irgend einer Ursache ein Zug auf diese Ligamente ausgeübt wird, derselbe sofort auf die Nabelnarbe übertragen wird, und vor allem muss jene Stelle am leichtesten nachgeben, welche schon ihrer Entwickelung gemäss am schwächsten ist, und diese ist der oben erwähnte Raum zwischen der Nabelvene und dem oberen Rande des Nabelringes. Da aber das Peritoneum in der Umgebung des Nabels mit den Rändern desselben fest verbunden ist, so kann es diesem Zug nicht ausweichen, es muss auch nachgeben und auf diese Weise entsteht an dieser Stelle eine Ausstülpung des Peritoneums, jener primäre Bruchsack, den Roser und Linhart bei der Entstehung jeder Art von Brüchen als etwas notwendiges

---

[22] Dr. Herzog, Ueber Bildung d. Nabelringes mit Rücksicht auf die Nabelhernien. München. med. Wochenschr., 1890.

vorausgesetzt hatten. Dieser Zug wird stärker sein, wenn die Ligamenta aus irgend einer Ursache mit der Bauchhöhle nicht gleiches Wachstum halten, sondern im Vergleiche zur letzteren zu kurz ausfallen. Es ist ja leicht einzusehen, dass durch das Schnüren die Leber etwas nach oben, hauptsächlich aber nach hinten gedrängt werden muss, und dadurch auch das Ligamentum teres gezerrt wird. Die Grösse des Zuges wird abhängen von der von aussen her eingewirkten Kraft, d. h. vom Schnüren und von der Länge des Bandes. Wir werden ebenso leicht begreifen, dass solche Lageveränderungen des Uterus, die den Scheitel der Blase nach unten drängen, z. B. starke Anteflexio oder Anteversio uteri, Vorfall der Gebärmutter mit Herabziehung der Blase dieselben Folgen haben werden. Auch hier wird die Grösse der Dehnung abhängig sein von der Kraft, mit welcher der Uterus auf die Blase einwirkt, und von der Länge der betreffenden Bänder.

Wir sahen auf diese Weise, dass es eine Reihe von Momenten giebt, die man mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Erklärung der relativen Häufigkeit der Nabelhernien bei den Frauen in Betracht ziehen kann. Bald werden es die einen, bald die anderen sein, die das bedingen, und je mehr Ursachen bei einem und demselben Individuum vorhanden sind, um so leichter wird deren Wirkung zu Stande kommen. Sollten sich nun die oben angeführten Momente als richtig erweisen, was jedenfalls nur durch Messungen des Beckens und seiner Neigung, durch Untersuchung der Genitalien in jedem einzelnen Falle, sowie besondere Berücksichtigung der Kleidung der Frau möglich ist, so wird damit, wie ich hoffe, auch ein Fingerzeig gegeben sein, wie sich die Nachbehandlung der Radikaloperation gestalten soll. Dass hier ziemlich häufig Recidive vorkommen, mag zum Teil darin liegen, dass die Bedeckung der Brüche sehr dünn, atrophisch ist, die Bruchpforte sehr gross, dass auch die zuweilen eintretende Gravidität den Bruch wiederum hervorruft, teils aber in der geringen Beachtung der oben auseinandergesetzten ätiologischen Momente, denn die Operationsnarbe wird in diesem Falle viel leichter dem Zug und Druck nachgeben, als es das normale Gewebe der

Nabelgegend thut. Verschiedene Lageveränderungen des Uterus, die einen Einfluss auf die Nabelgegend haben können, müssen daher nach den entsprechenden Regeln behandelt werden; das starke Schnüren ist zu vermeiden. Bei abnormer Beckenneigung ist das lange Stehen womöglich zu beschränken, da während dieser Körperhaltung die Beckenneigung grösser ist, als beim Stehen oder Liegen; der infolge der Beckenneigung entstandene Hängebauch muss durch entsprechende Bandagen gestützt werden. Aber auch zur Verhütung der Nabelhernien kann etwas gemacht werden. Wenn auch die Behauptung Riggs[23], dass die meisten Nabelbrüche der Erwachsenen solche Individuen betreffen, die schon einmal in der Kindheit von diesem Leiden behaftet und später geheilt waren, nicht für alle Fälle zutrifft, so muss man doch die Möglichkeit desselben zugeben und Leute, die in der Kindheit diesen Bruch hatten, besonders Frauen, werden denselben in dem späteren Lebensalter nicht so leicht bekommen, wenn sie jene Schädlichkeiten vermeiden werden, auf die oben hingedeutet worden ist.

Um nun zum zweiten Teile unserer Arbeit überzugehen, nämlich zur Frage der Herniotomie der eingeklemmten Nabelbrüche, so müssen wir vor Allem bemerken, dass noch heutzutage von vielen die Prognose derselben als sehr ungünstig betrachtet wird. Dass es so in der vorantiseptischen Zeit war, darf uns nicht viel wundern. Waren doch die Operationen der anderen Brucharten nicht viel günstiger; aber worin soll jetzt die Gefahr der betreffenden Operation bestehen? Bevor wir diese Frage beantworten, wollen wir noch zuerst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Herniotomie der Nabelbrüche machen, was um so notwendiger ist, als er uns zugleich zeigen wird, wie sich die Meinungen der Chirurgen über die Gefahren der betreffenden Operation seit der Antiseptik geändert haben, und zwar zu Gunsten der operativen Behandlung.

Die meisten älteren Chirurgen mit nur sehr wenigen Ausnahmen machten eine sehr trübe Erfahrung, dass die

---

[23] Schmidt, Jahrb., 118, S. 85.

eingeklemmten Nabelhernien, wenn sie operiert werden, meist letal enden. Wenn auch bei einzelnen diesbezüglich geringe Schwankungen vorkamen, so war die Mortalität ungemein hoch, so dass diese Operation für eine der lebensgefährlichsten galt. Vertraten doch diese Meinung solche erfahrene Chirurgen, wie Monikoff, A. Cooper, Dieffenbach und viele andere, und wie es die damaligen statistischen Zahlen beweisen, auch nicht ohne Recht. Allein die Schlüsse, die aus diesen Beobachtungen gemacht worden sind, waren nicht ganz richtig; ja, sie wurden für viele Patienten verhängnisvoll, denn manchen kosteten sie das Leben. Die Herniotomie der Nabelhernien, die als kühne Operation von vielen betrachtet war, wurde von zahlreichen Aerzten womöglich gern verlassen, oder bis auf den letzten Moment verschoben, als ein Mittel, das man als ultimum Refugium angesehen hat, wie es auch folgende Worte Petits[24] beweisen können. „Obschon ich bei Skrotal- und Kruralhernien den früheren Gebrauch des Messers geraten habe, so kann ich doch hier nicht so sehr darauf dringen. Der Erfolg ist sehr selten günstig, und ich würde es als letztes Mittel anwenden.“ Diese Meinung, die einem nicht geringeren Mann, als Petit gehört, konnte gewiss weniger erfahrenen Aerzten eine solche Furcht vor der Operation einflössen, dass viele ganz von ihr Abstand nahmen. In der That erhoben sich bald Stimmen gegen jede operative Einschreitung bei eingeklemmten Nabelhernien. Hugier, Hodges, Verneuill suchten auf Grund eigener Erfahrungen und fremder Beobachtungen zu beweisen, dass eine exspektative Behandlung der Nabelbrucheinklemmung viel günstiger verlaufe, als die Herniotomie derselben; ja, Verneuill ging sogar so weit, dass er auch die Taxis als schädliche Manipulation verwirft, und giebt den Rat, den Kranken ganz und gar seinem Schicksal zu überlassen. Wollte man sich nur mit den Mitteilungen der letztgenannten Chirurgen begnügen, so würde man leicht zu derselben Meinung kommen können. Fand doch Verneuill[25], dass die Morta-

[24] A. Cooper, Chirurgie, Bd. 2, S. 357.
[25] Heckel, Komp. d. Unterleibsbrüche. 1880. S. 133.

lität der nicht behandelten Fälle nur 25 % betrug, während die behandelten einen Mortalitätsprocentsatz von 98 aufwiesen. Auch Hodges[26] stützte sich auf die von ihm beobachteten 6 Fälle, von denen nur eine Herniotomie glücklich endete, die übrigen aber schon am zweiten Tage teils durch Peritonitis, teils ohne diese letal verliefen. Zwei Fälle dagegen, bei denen das gangränöse Darmstück durchbrach, endeten mit Genesung, wobei die entstandene Kotfistel sich spontan schloss. Hugier[27] führte zur Unterstützung der oben angeführten Behauptung seine eigenen Beobachtungen, wie auch die anderer Chirurgen an. Sieben von ihm selbst operierten Fälle verliefen tötlich, dagegen sollte ein Fall, der gar nicht behandelt war, mit günstigem Erfolge geendet haben, um so mehr, als sich die entstandene Fistel geschlossen hat.

Nicht günstiger waren die Erfahrungen anderer Chirurgen, deren Ergebnisse er mitgeteilt hat. Im ganzen waren von ihm 30 Fälle zusammengestellt, die nur 5 Heilungen aufwiesen, also eine Mortalität von mehr als 83 %. Die meisten Aerzte der Pariser Gesellschaft für Chirurgie waren bezüglich der grossen Nabelhernien mit ihm einverstanden, und das geschah noch im Jahre 1875! Gegenüber dieser Meinung könnte man ausser den Mitteilungen anderer Chirurgen, die viel günstigere Resultate aufwiesen, noch das einwenden, dass man gerade bei Nabelhernien jene Naturheilung — die Fistelbildung nicht abwarten kann. Denn erstens ist die Bildung derselben bei den Nabelhernien sehr selten, so dass Dieffenbach keine einzige gesehen hat, zweitens aber wäre es deshalb nicht ratsam die Bildung der Kotfistel abzuwarten, weil die Heilung derselben bei dieser Bruchart, wegen der Verwachsung der Fistelränder mit der äusseren Haut, sehr schwer ist, worauf schon Scarpa[28] aufmerksam gemacht hat. Wollte man deshalb abwarten, bis sich eine solche Fistel ausgebildet hat,

---

[26] Virchow-Hirsch, Jahrg. 1879.
[27] Centralbl. für Chirurg., S. 854, 1879.
[28] Dieffenbach, operative Chirurgie.

so wäre der Kranke längst an Erschöpfung oder an der mittlerweile eingetretenen Peritonitis zu Grunde gegangen, was auch vielfach geschah. Wesentlich anderer Meinung als Hugier war Goyraud[29], der drei Fälle mitgeteilt hat, bei denen die Herniotomie und dazu noch mit der zu jener Zeit sehr gefürchteten Eröffnung des Bruchsacks von sehr günstigem Erfolge war; unter den Operierten waren sogar zwei 70jährige Frauen. Aehnliche mehr oder weniger günstige Resultate konnten damals auch andere, allerdings nicht sehr viele, Chirurgen aufweisen. Worauf diese grossen Unterschiede in den Ergebnissen der Operation zurückzuführen sind, lässt sich jetzt nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls lag die Hauptschuld in der zu spät vorgenommenen Operation. Hier war nämlich ein Zauberkreis. Weil die Ergebnisse der Operation sehr schlecht waren, hat man alles Mögliche versucht und angewendet, und zuletzt als nichts half, als die angewendeten Mittel eher geschadet haben, als der Kranke schon erschöpft und der Darm meist nicht mehr lebensfähig war, hat man die Operation vorgenommen — zu einer Zeit also, wo auch andere, viel unschuldigere, freilich auch nutzlose Mittel dieselben Resultate ergeben hätten, nämlich den Tod und nur in einzelnen Glücksfällen die Genesung. Schon Scarpa[30] und Dionis suchten die Ursache der grossen Sterblichkeit dieser Operation in der zu langen Dauer der Einklemmung.

Auch Dieffenbach[31], obwohl er die Gefahren der Herniotomie bei der Nabelbrucheinklemmung anerkannte, riet dringend zur baldigen Operation.

Nath. Ward[32] lieferte eine Statistik, die 75% der Mortalität aufweist, und bemerkte ausdrücklich, dass die leider zu häufige Folge der Herniotomie — die Peritonitis nicht als Folge der Eröffnung des Bruchsacks und der Einwirkung der atmosphärischen Luft auf den Bruchinhalt, sondern als Folge der zu langen Dauer der Einklemmung

[29] Langenb. Archiv, 62, S. 392.
[30] A. Cooper, Chirurgie, Bd. 2, S. 357.
[31] Dieffenbach, operat. Chirurg., S. 611.
[32] Schmidt, Jahrb. 91, S. 92—93.

zu betrachten sei. Abgesehen davon, dass die länger eingeklemmte Darmschlinge durch die Luft und, wie man damals glaubte, auch durch den traumatischen Eingriff sich leichter entzündet, muss sich dann die Prognose deshalb ungünstiger gestalten, weil der Patient durch die lange Dauer der Inkarceration viel Kräfte verliert und nachher nicht so leicht den operativen Eingriff ertragen kann. Wie sich der Verlauf der Herniotomie mit der Dauer der Einklemmung wesentlich ändert, mag uns folgende Statistik von Lange[33] unterrichten:

Dauer der Inkarceration	Mortalität
12 Stunden	3%
24 „	23%
48 „	40%

Aber nicht von jedem Chirurgen wurde der Einfluss, den die Dauer der Inkarceration auf die Prognose der Herniotomie ausübt, richtig beurteilt. Je nach der Ursache, der man die grosse Sterblichkeit der Operation zuschrieb, wurden verschiedene Methoden derselben vorgeschlagen. Vor allem galt die Meinung, dass die Eröffnung des Bruchsacks daran die Schuld habe, und dass die Luft hier, da der Bruchsack direkt mit der Bauchhöhle kommuniciert, leichter in dieselbe eindringen kann und die Peritonitis verursacht. Derselben Meinung war auch Dieffenbach, der zugleich auch annahm[34], dass das Sekret der Wunde hier leichter in die Bauchhöhle gelangen kann, als bei anderen Brucharten. Während bei anderen Hernien eine Entzündung sich nur bis zur Bruchpforte ausdehnt, geht dieser Process bei den Nabelbrüchen wegen Fehlen des Bruchkanals sehr leicht auf das Peritoneum über. In der vorantiseptischen Zeit war dies, nach Dieffenbach[35], ein sehr schwerwiegender Grund für die Gefährlichkeit der Operation. Man hat dieselbe durch den äusseren Bruchschnitt zu vermeiden versucht, der von vielen Seiten em-

---

[33] König, Lehrb. d. Chirurgie.
[34] Dieffenbach, operat. Chirurg., S. 479.
[35] Dieffenbach, operat. Chirurg., S. 479.

pfohlen und angewendet wurde. In der That schien es auch, dass der Verlauf der Operation sich dadurch günstiger gestalte. So veröffentlichte Collis[36] eine vergleichende Statistik über Operationen, die mit und ohne Eröffnung des Bruchsacks gemacht wurden. Von 8 eingeklemmten Nabelhernien, die durch den äusseren Bruchschnitt operiert waren, endeten nur zwei letal; von 9 Nabelhernien, bei denen der Bruchsack eröffnet wurde, endeten nur zwei günstig, was 25 pCt. gegen 75 pCt. der Mortalität ausmacht. Indessen können diese Zahlen nicht ohne weiteres als Beweise zu Gunsten der Petitschen Operation verwendet werden, weil in der Statistik die Einklemmungsdauer garnicht angegeben ist; und andrerseits muss man doch vermuten, dass in einigen Fällen der Bruchsack deshalb eröffnet wurde, weil die bestehende Komplikation eine andere Methode der Operation garnicht zuliess und an und für sich die Aussichten der Operation ungünstiger machte. Dazu kommt noch der Umstand hinzu, dass gerade bei den Nabelbrüchen schon wegen der vielfachen Verwachsungen mit der Wand des Bruchsacks der äussere Bruchschnitt garnicht anzuwenden ist. Einen ähnlichen Zweck verfolgte man mit der subkutanen Herniotomie, die übrigens nicht so viel Freunde gefunden hat, wie der äussere Bruchschnitt. Zu bemerken sei noch hier, dass sich Chirurgen gefunden haben, die behaupteten, dass in dem Einschneiden der Bruchpforte eine der Hauptgefahren bestehe. So glaubte Richet[37], dass unter anderem auch die beim Debridment unvermeidliche Verletzung des Peritoneums viel zu den ungünstigen Ausgängen der Operation beitragen soll, und Després[38] schlug sogar ein Verfahren vor, nach welchem diese vermeintliche Gefahr vermieden werden konnte. Gegen alle diese verschiedenen Methoden, die nur unvollständig ihren Zweck erreichten, traten bald Gegner auf. Besonders war es Linhart[39], der den Beweis zu bringen ver-

---

[36] Schmidt, Jahrb. 118, S. 101.
[37] Schmidt, Jahrb. 118, S. 128—129.
[38] Centralbl. für Chirurgie. 1876. S. 87.
[39] Linhart, S. 168—169.

suchte, dass in der Eröffnung des Bruchsacks bei den Nabelbruchoperationen keine so grosse Gefahr sei, als es im allgemeinen angenommen wird, und dass es, wegen der Häufigkeit der Einklemmung im Bruchsacke selbst, sicherer sei den inneren Bruchschnitt zu machen, wobei man zugleich den Zustand des eingeklemmten Darms kontrolieren kann. Aber erst die Antiseptik konnte zu Gunsten der letzten Operationsmethode den Sieg erfechten.

Wenn wir uns nun fragen, wie ist jetzt die Prognose der Herniotomie bei eingeklemmten Nabelbrüchen, so dürfen wir wohl mit Recht annehmen, dass diese Operation, insofern keine Komplikationen, die den Verlauf derselben verschlechtern können, vorhanden sind, ungefähr ebenso viel oder ebenso wenig Gefahren darbietet, wie die Herniotomie anderer Brucharten. Wenn auch Benno Schmidt[40] sich auf seine Statistik stützend, behauptete, dass im wesentlichen die Mortalität der Herniotomien unter Lister sich sehr wenig geändert hat, so möchten wir nur darauf hinweisen, dass gegenüber solchen Erfahrungen, die Hugier gemacht hat, und die 83 pCt. der Mortalität aufweisen, wir jetzt solche Statistiken über Herniotomien der Nabelbrüche haben, die nur 17—18 pCt. der Mortalität zeigen. So sammelte Hofmokl[41] 34 Fälle, die während der Zeit von 1870—1881 operiert waren, von denen nur 5 starben; und das war zu einer Zeit, als die antiseptische Behandlung noch ganz im Beginne war. Ja, Lawson Tait[42] konnte 11 Fälle aufweisen, die sämtlich günstig endeten; ebenso war Loupie[43] im Stande in seiner Arbeit 30 Fälle anzuführen, die mit günstigem Erfolge unter antiseptischen Kautelen operiert waren, und das war noch vor ungefähr 15 Jahren. Nach Vulpius[44] soll die Mortalität der Nabelbruchoperationen in der Heidelberger Klinik 18,3 pCt. be-

---

[40] Berliner klin. Wochenschr. 1884. S. 579.
[41] Wien. med. Presse. 1884. Hofmokl, Beiträge zur Herniotomie.
[42] Centralbl. für Chirurgie. 1884. S. 310.
[43] Virch.-Hirsch, Jahresber. 1880.
[44] König, Lehrb. d. Chirurg., S. 390—391.

tragen; jedenfalls sehr günstige Erfolge auch gegenüber jenen Zahlen, die die Statistik von Uhde aufweisen kann, namentlich 46,3 pCt. der Mortalität. Dabei aber dürfen wir nicht vergessen, dass es auch jetzt wesentlich auf die Dauer der Einklemmung ankommt. Seit Garrés[45] Untersuchungen wissen wir, dass aus dem eingeklemmten Darm pathogene Mikroorganismen in den Brucksack gelangen können und zwar um so schneller und reichlicher, je mehr der Darm infolge der Einklemmung seine Struktur verändert hat und für die Bakterien dadurch durchgängiger wird. Im letzteren Falle wird die ganze Antiseptik vereitelt und nutzlos gemacht. Seit Rosander[46], der die erste Herniotomie der eingeklemmten Nabelhernien unter antiseptischen Kautelen gemacht hat, sind schon ziemlich viele derartige Operationen ausgeführt und publiciert worden. Immerhin sind sie doch nicht so zahlreich, dass ich es mir nicht erlauben dürfte, auch noch einige Mitteilungen hinzuzufügen. Es standen mir zur Verfügung 4 Fälle, die vom Prof. Sonnenburg operiert waren, und von denen fast jeder ein gewisses Interesse darbietet. Ich setze voraus, dass bei sämtlichen Fällen ein ovolärer Hautschnitt und die Eröffnung des Bruchsacks gemacht wurde.

1. Fall. Eine 62 Jahre alte, sehr fette Frau acquirierte sich einen Nabelbruch, den sie seit 20 Jahren durch ein Bruchband zurückzuhalten versuchte, und der gegenwärtig eine Faustgrösse erreicht hat. Die Einklemmung trat plötzlich während der Nacht auf. Dumpfe Schmerzen in der Nabelgegend, die in einzelnen Intervallen auftraten, Brechbewegungen ohne Entleerung des Magens, starke Empfindlichkeit der Nabelgegend auch auf den leisesten Druck, Obstipation seit 4 Tagen, frequenter Puls, die Unmöglichkeit die früher freigewesene Hernie zu reponieren, waren Symptome, die auf eine Einklemmung des Bruchs hindeuteten. Untersuchung des Herzens ergab dumpfe Töne, auch ein leichtes Oedem der Beine war vorhanden, aber der

---

[45] Virch.-Hirsch, Jahresber. 1869.
[46] Hygiea. 1878. S. 15.

Urin war normal, ebenso fehlten sonstige Komplikationen. Am 4. Tage seit dem Beginn der Inkarceration, sofort nach der Aufnahme ins Spital, schritt man zur Operation. In dem eröffneten Bruchsack fand man ein grosses Stück Netz, das entartet und mit der Wandung des Bruchsacks fest verwachsen war; dabei lag noch eine Darmschlinge, die dem Colon trans. angehörte. Die ganze Hernie entwickelte sich nach dem Austritt durch den Nabelring, in der Rectusscheide, namentlich vor deren hinterem Blatt. Zur Reposition des Darms musste man den Ring einschneiden, das Netz wurde abgetragen und der Stumpf an der Bruchpforte befestigt. Beim Verbandwechsel, der am 13. Tage nach der Operation erfolgte, zeigte sich die Wunde per primam geheilt, nur aus den Stichkanälen eiterte etwas. Am 20. Tage nach der Operation stellten sich Zeichen einer rechtzeitigen Pneumonie ein, die schon nach dreitägigem Verlauf die Kranke dahinraffte. Bei der Sektion bestätigte sich die Diagnose, man fand nur eine rechtseitige hypostatische Pneumonie, die den Tod herbeigeführt hatte.

2. Fall. Eine 38jährige fette Frau, die einmal geboren hat, zog sich seit der ersten Schwangerschaft einen Nabelbruch zu, der sich vor drei Tagen plötzlich einklemmte. Obstipation, Brechneigung, Schmerzen in der Nabelgegend dauerten seit jener Zeit an. Taxisversuche wurden schon von zwei sehr kräftigen Männern ausserhalb des Spitals gemacht; und, wie es scheint, benutzten dieselben ihre volle Kraft, um nur den Bruch zurückzubringen, da als Residuen dieser Versuche dunkelblaue Flecke auf der Geschwulst zurückgeblieben sind. Aber trotz aller Mühe, die man sich gegeben hat, konnte die Taxis nicht gelingen, und bei der Aufnahme ins Spital hat man mit Rücksicht auf die vorausgegangenen kräftigen Taxisversuche auf neue verzichten müssen. Da die Einklemmungserscheinungen nicht sehr heftig waren, so hat man mit der Operation etwas gezögert, was um so mehr berechtigt erschien, als die früher erhebliche Geschwulst durch blosse Bettruhe bis auf eine unter den enormen Fettdecken kaum noch merkbare Grösse zurückging. Am 3. Tage seit der Einklemmung mit Rück-

sicht auf das häufiger eintretende Erbrechen und Schwäche der Kranken schritt man zur Operation. In dem sehr verdünnten Bruchsack findet man nach Spaltung desselben das sehr fettreiche Netz, welches wie ein Kragen eine 12 cm lange, bräunlich verfärbte Schlinge umgiebt. Beide Schenkel des Darmstückes waren miteinander durch Bindegewebsstränge verwachsen, die nachher auch getrennt werden mussten. Nach Einkerben des Ringes wird der Darm reponiert, das im Bruchsack liegende Netz abgetragen, dessen Stumpf in der Bruchpforte durch Nähte befestigt. Unmittelbar nach der Operation hat sich das Befinden der Kranken etwas gebessert. Aber schon am anderen Morgen trat ein plötzlicher Kollaps ein, und, trotz aller Mühe, die man sich mit der Kranken gegeben hat, verstarb sie bald darauf. Die Obduktion ergab keine Spur von Peritonitis, die zurückgelegte Darmschlinge lag in der Bauchhöhle normal, auch die Darmwände hatten ihr normales Aussehen, das Herz zeigte, trotz des auffallend starken Panniculus, keine Zeichen von Fettentartung oder Fettdurchwachsung.

3. Fall. Eine 48jährige fettleibige Frau, die schon 5 Mal geboren hat, erwarb seit 14 Jahren eine kindskopfgrosse leicht reponierbare Hernie, die sich vor einem Tage plötzlich eingeklemmt hat und seit dieser Zeit nicht mehr rückgängig war. Am zweiten Tage seit der Einklemmung wurde die Herniotomie gemacht. In dem eröffneten Bruchsack fand man das festgewachsene Netz und Darm; letzterer wurde reponiert und nach Abtragung des Netzes war der Stumpf desselben an der Bruchpforte befestigt. Nach 8 Tagen beim ersten Verbandwechsel drang aus der Wunde eine nicht sehr erhebliche Menge Eiter hervor, die Katgutfäden haben die Haut durchschnitten und, wie man aus der Lücke wahrnehmen konnte, war der nekrotisch gewordene Netzstumpf der Ausgangspunkt der Eiterung. Es wurde die Drainage und Tamponade gemacht; seitdem befand sich die Kranke auf dem Wege der Besserung und wurde nach vierwöchentlicher Behandlung aus dem Spital entlassen.

4. Fall. Eine 62 Jahre alte Frau, die sich wegen einer bestehenden Myocarditis auf der Station für innere Krankheiten befand, wird behufs Aufhebung der plötzlich

eingetretenen Einklemmung einer Nabelhernie auf die chirurgische Abteilung transportiert. In der Nabelgegend fand man eine hühnereigrosse Geschwulst, die stark gespannt und auf Druck schmerzhaft war. Bei der Operation nach Eröffnung des Bruchsacks findet man blos das eingeklemmte Netz, das vor der Bruchpforte abgetragen wird. Nach drei Wochen konnte die Kranke als vollkommen geheilt entlassen werden.

Wenn wir auf Grund der oben angeführten Fälle irgend welche Schlüsse über die Gefahren der Herniotomie der eingeklemmten Nabelbrüche machen wollten, so würden wir dieselbe viel gefährlicher finden, als sie es in der That ist: man würde eine Mortalität von 50 % bekommen. Wir müssen aber dabei bedenken, dass das angeführte Beobachtungsmaterial zu gering ist, um daraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu können, und es ist sehr wahrscheinlich, dass die Ergebnisse viel günstiger ausfallen würden, wenn wir mit grösseren Zahlen zu thun hätten. Zweitens dürfen wir aber nicht vergessen, dass nur der sub No. 2 beschriebene Fall infolge der Operation tötlich verlief. Der Fall No. 1 wurde eigentlich mit günstigem Erfolge operiert, die Operation als solche hat hier den Tod nicht herbeigeführt; nur die herangetretene Pneumonie änderte die ganze Situation. Man könnte zwar sagen, dass wegen des meist vorgeschrittenen Alters der Kranken während des Liegens verschiedene Lungenkrankheiten auftreten, die die Prognose der Operation etwas verschlechtern. Aber diese Komplikationen kommen auch bei anderen Brucheinklemmungen vor, und die Todesfälle, die dadurch eintreten, können nicht als Folgen der Nabelbruchoperation allein betrachtet werden. Friedhöfer[47] hat auf Grund seiner Statistik nachgewiesen, dass von 1562 Fällen von Einklemmungen, die im Herzogtum Nassau in dem Zeitraum vom Jahre 1818—1858 vorgekommen sind, $^2/_3$ aller sich auf das Lebensalter zwischen dem 30.—70. Jahre verteilen, und zwar ist es das 50. und 60. Lebensalter, das am meisten in dieser Beziehung

[47] Langenb. Archiv, 62.

bevorzugt wird. Hier sei noch erwähnt, dass von einigen Autoren das hohe Alter insofern als eine ungünstige Komplikation betrachtet wird, als die antiseptische Behandlung „wegen der Unruhe der Greisen“[48] bei Nabelbruchoperationen nicht ausführbar sei. Aus diesem Grunde empfahl auch König[49] bei alten Leuten die Eröffnung des Bruchsacks zu vermeiden. Darauf kann man nur folgendes erwiedern. Sollte wirklich aus irgend welchem Grunde die antiseptische Behandlung bei Greisen erschwert sein, dann kann man doch nicht einsehen, warum dieses Hinderniss gerade bei den Nabelbruchoperationen schädliche Folgen haben soll. Man müsste dann erwarten, dass die Nabelbrüche in dieser Beziehung sich wenigstens ebenso verhalten, wie die Krural- und Inguinalhernien, wo wegen der Nähe der Analgegend und des Urogenitalapparats es leichter zu einer Infektion kommen kann, und wo die Applikation eines antiseptischen Verbandes, wenigstens bei alten Leuten, garnicht so leicht ist. Das sind allerdings Momente, die heutzutage viel wichtiger sind, als die grössere Kommunikationsöffnung des Bruchsacks mit der Bauchhöhle, wie es von diesen Autoren angeführt worden ist. Die wenigen Procente, um welche die Prognose der Nabelbruchoperationen auch unter antiseptischer Behandlung ungünstiger als bei anderen Herniotomien ist, sind wesentlich durch andere Ursachen bedingt, namentlich durch jene Eigentümlichkeiten, die die Nabelbrüche der Erwachsenen vor den anderen Hernien auszeichnen. Bevor aber wir diese kurz berühren, wollen wir noch zu den oben mitgeteilten Fällen zurückkehren. Der Fall No. 2, wo der Tod plötzlich eintrat, steht nicht allein in der Litteratur; ab und zu werden solche Fälle mitgeteilt, die schon sehr bald nach der Operation letal endeten, ohne dass man bei der Sektion irgendwelche Erklärung für den schnell eingetretenen Tod auffinden könnte. Pitha[50] suchte den plötzlich eintretenden

---

[48] Leisrink, S. 87.
[49] König, Lehrb. d. Chirurgie.
[50] Daurel, Herniologische Studien. 1863. S. 50.

Tod durch eine Lähmung der Bauchnerven, namentlich des Splanchnirs zu erklären, die eine stärkere Injektion der Bauchgefässe bedingt und dadurch eine Anämie des Gehirns hervorruft. Das mag wohl auch oft geschehen. Viel wahrscheinlicher ist aber die Annahme, das speciell in unserem Falle es sich um eine Lähmung der Darmmuskulatur gehandelt habe. Eine solche Vermutung wurde schon einmal von Boad[51] ausgesprochen, der einen ähnlichen Fall beobachtet hatte. Dieser behauptete, dass die Lähmung viel häufiger vorkommen soll, als die Entzündung, die bei der Sektion oft vermisst wird. Dass es nicht gleichgiltig für den Darm ist, ob er in der Bauchhöhle unter normalen Verhältnissen geschützt vor allen äusseren Insulten, oder im Bruchsacke sich befindet, liegt auf der Hand. Infolge verschiedener Verwachsungen, Drehungen, Knickungen, die er in grossen alten Brüchen oft durchmacht, wird die Peristaltik erschwert. Anfangs werden diese Hindernisse durch die verstärkte Arbeit der hypertrophischen Muskulatur überwunden, schliesslich versagt aber der Darm seine Dienste, und dieser Moment wird um so eher eintreten, als hier infolge der Einklemmung die Textur der Darmwand sich noch mehr verändert hat. Für die Wahrscheinlichkeit dieser Vermutung scheint noch in unserem Falle der Umstand zu sprechen, dass in der Krankengeschichte garnicht erwähnt worden ist, ob eine Stuhlentleerung nach der Operation eingetreten ist. Die momentane Besserung der Kranken erklärt sich einfach dadurch, dass die Einschnürung des Darms von Seite der Bruchpforte durch die Operation aufgehoben wurde. Was nun den vierten Fall betrifft, so ist er in der Beziehung bemerkenswert, dass der Inhalt des Bruches blos aus Netz bestand, was nach den Untersuchungen vieler Autoren ziemlich selten ist; denn meist besteht der Bruchinhalt aus Netz und Darmschlingen zugleich. Ueber den Fall 3, wo die Heilung durch die eingetretene Eiterung um etwas verzögert wurde, werden wir noch unten zu sprechen kommen.

---

[51] Virchow-Hirsch, Jahrb. 1882.

Was nun die Komplikationen, die die Operation der Nabelbrüche verschlechtern können, betrifft, so muss vor allem, um nur die wichtigsten anzuführen, die Grösse der Brüche erwähnt werden. Nach Andereggs[52] Statistik ergiebt sich, dass die Herniotomie, alle übrigen Bedingungen als gleiche vorausgesetzt, im allgemeinen sich um so ungünstiger gestaltet, je grösser der Bruch ist.

1. Gruppe: Brüche von Gänseeigrösse — Mortalität 0 %
2. „ „ „ Faust-,Kindskopfgrösse „ 6,9 %
3. „ „ „ noch grössere „ 29,4 %

Es ist schon den älteren Chirurgen aufgefallen, dass gerade die Nabelbrüche eine ungewöhnliche Grösse oft erreichen können. So erwähnt A. Cooper von einem Nabelbruch, der bis zur Mitte des Oberschenkels herunterhing, ebenso sind ziemlich viele Fälle bekannt, wo der gravide Uterus und fast sämtliche Baucheingeweide in dem Bruchsack angetroffen wurden. Diese Grösse, die die Nabelhernien oft erreichen, ist leicht erklärlich, wenn wir bedenken, dass sie oft, so lange sie noch klein sind, verkannt werden, sind sie aber gross geworden, dann ist ihre Zurückhaltung aus verschiedenen, hier nicht anzuführenden Gründen, sehr schwer, sie vergrössern sich deshalb noch mehr. Setzen wir einen grossen Bruch ohne jegliche Komplikation voraus, so wird dieser Moment heutzutage, dank der Antiseptik, keine wesentliche Rolle bei der Operation spielen. Anders dagegen ist es, wenn zahlreiche Verwachsungen der Bruchwand mit dem Netze, sowie mit den Darmschlingen vorhanden sind. Die Operation dauert dann sehr lange, die entblösste grosse Oberfläche der Darmschlingen und des Peritoneums wird durch die äussere Luft rasch abgekühlt, und dadurch kann ein Kollaps schon während oder unmittelbar nach der Operation herbeigeführt werden. Welchen Einfluss die Abkühlung des Darms auf das Leben haben kann, haben uns Wegeners[53] Versuche an Tieren gezeigt. Aber schon lange vor ihm wurde

---

[52] Groser, D. Unterleibsbrüche. 1891. S. 240.
[53] Heckel, Komp. d. Unterleibsbrüche. 1880. S. 77—78.

ein ähnliches Experiment ganz unbewusst und unwillkürlich an einem Menschen gemacht. Im Jahre 1846 veröffentlichte ein russischer Arzt[54] aus Orel eine Operation einer eingeklemmten Nabelhernie bei einer 40jährigen Frau, die sich am dritten Tage des Puerperiums befand. Nach 24-stündiger Dauer der Inkarceration wurde die Herniotomie gemacht und über den Pflasterverband wurden auf der Wunde kalte Umschlüge aufgelegt. Allein, es trat keine Besserung ein, starkes Erbrechen, grosser Kollaps dauerten fort. Da man sich vorher während der Operation überzeugt hatte, dass keine innere Einklemmung vorhanden war, so glaubte der betreffende Arzt diese Symptome durch „eine nicht entsprechende Diät" erklären zu können, schlug deshalb viel warmes Getränk vor, auch die kalten Umschläge wurden entfernt. Nach wenigen Stunden trat eine entschiedene Besserung ein.

Abgesehen aber davon, dass bei grossen Brüchen die Operation, wegen der hier meist vorkommenden Verwachsungen, länger dauert und die oben beschriebene Gefahr bedingt, ist auch die technische Ausführung derselben sehr erschwert, was auch Linhart, Dieffenbach und andere hervorgehoben haben. Die Schwierigkeit derselben beruht nämlich darauf, dass die Verletzung des Darms, dank den zahlreichen Strängen und Verwachsungen, die bei grossen Nabelbrüchen öfter als bei anderen Brucharten vorkommen, leichter zu Stande kommen kann.

Und wenn auch Dieffenbach[55] bemerkt, dass die Verletzung des Darms, die bei der Operation passieren kann, wesentlich die Schuld des Operateurs sei, so muss man doch gestehen, dass unter Umständen es sehr leicht geschehen kann, wie es auch selbst bei Billroth[56] vorgekommen ist. Auch die ausserordentliche Dünnheit des mit den äusseren Umhüllungen der Hernie oft verwachsenen Bruchsacks mag wohl das ihrige dazu beitragen.

---

[54] Med. Zeitung. Russland, N. 52. 1846.
[55] Dieffenbach, operat. Chirurgie, S. 479.
[56] Hofmokl, Wien. med. Presse. 1884.

Die Grösse der Hernie bringt noch mit sich, dass die äussere Bedeckung derselben sehr verdünnt wird und spontan oder bei der geringsten traumatischen Einwirkung zerreissen kann, was besonders oft vorkommen kann, wenn der Bruch infolge der Einklemmung stark gespannt wird. Es ist auch leicht einzusehen, dass die verdünnte Haut auch beim günstigen Verlaufe der Operation sehr leicht gangränös werden kann, die Nähte durchschneiden dieselbe, und der Wundverlauf wird auf diese Weise gestört, was auch in dem sub No. 3 beschriebenen Falle geschehen ist. Auch für die Taxis ist die Dünnheit der Bruchbedeckung keineswegs günstig; schon bei einigermassen forcierter Taxis kann der Darm so lädiert werden, dass der Ausspruch Dieffenbachs, dass „die drucklustigen Chirurgen viel gefährlicher sind, als die schneidelustigen", hier seine volle Berechtigung findet. Eine weitere Eigentümlichkeit der Nabelhernien ist nun die, dass sie bei weitem häufiger, als andere Brucharten, nebst Darm auch Netz enthalten, was auch durch die anatomische Lage der Bruchpforte erklärlich wird. Abgesehen davon, dass das Netz die oben beschriebenen Verwachsungen bedingt und dadurch die Operation erschwert, ist es auch die Resektion des degenerierten Netzklumpen, die die Prognose etwas verschlechtert. Anderegg[57] wies nach, dass die Mortalität schon bei einfachen Radikaloperationen sich auf 2 pCt. steigert, wenn zugleich das Netz reseciert wird. Es ist wahrscheinlich die Eiterung, die zuweilen vom Netzstumpf ausgeht, die den Verlauf der Operation kompliciert, wie wir es in dem sub No. 3 oben erwähnten Falle gesehen haben. Eine weitere Komplikation, die auch von der Grösse der Hernie abhängt, ist die, dass wenn der grösste Teil der Eingeweide in den Bruchsack gelangt, die Bauchhöhle sich allmählich verkleinert und nicht mehr im Stande ist die Eingeweide aufzunehmen. Es ist auch klar, dass unter solchen Umständen die Operation, namentlich aber die Reposition des befreiten Darms trotz aller Mühe nicht

---

[57] Groser, D. Unterleibsbrüche. 1891. S. 240.

gelingen kann und man auf diese verzichten muss. Auf das Verhältnis des Bruchsacks zur Bauchhöhle wurde oben schon hingewiesen.

Wenn wir nun von allen diesen, allerdings nicht sehr häufig vorkommenden, Komplikationen absehen, so müssen wir doch sagen, dass die Aussichten der Herniotomie der eingeklemmten Nabelbrüche seit der Antiseptik sich wesentlich gebessert haben, andrerseits müssen wir aber auch daran festhalten, dass es jetzt noch mehr wie früher wesentlich auf die Zeit ankommt, sodass man die kostbare Zeit durch lange Taxisversuche nicht verlieren darf, sondern die alte Regel „in Cultro Sanus“ beherzigen.

Zum Schlusse sei es mir erlaubt, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Prof. Dr. Sonnenburg, sowie Herrn Dr. Zeller für die Überlassung des Materials und die Unterstützung, die sie mir bei dieser Arbeit erwiesen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

I.

Die Gravidität kann nicht als alleinige Ursache der grösseren Frequenz der Nabelbrüche bei den Frauen angesehen werden.

II.

Die Prognose der Herniotomie bei Nabelbrucheinklemmungen ist, abgesehen von einigen seltenen Komplikationen im wesentlichen ebenso günstig, wie die anderer Brucharten.

III.

Die Petit'sche Operation ist heutzutage bei Nabelbrucheinklemmungen unter keinen Umständen anzuwenden.

Lebenslauf.

Verfasser, Jakob Lichtenstein, geboren zu Odessa in Russland, Sohn eines Kaufmanns, mosaischer Konfession, absolvierte im Jahre 1889 das 3. Gymnasium zu Odessa mit dem Zeugnisse der Reife. Im September 1889 immatrikulierte er sich auf der K. K. Universität zu Wien, wo er bis September 1892 Medicin studierte. Während dieser Zeit machte er im Jahre 1889—1890 die naturhistorischen Vorprüfungen und im Jahre 1890—92 die praktischen Prüfungen aus der Anatomie und Physiologie. Im November 1892 immatrikulierte er sich auf der medicinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, wo er bis März 1894 verblieb. Im Februar dieses Jahres bestand er das Tentamen medicum und das Examen rigorosum.

Während seiner klinischen Semester war er als Famulus thätig im März bis April in der Königl. Univers.-Polyklinik für innere Krankheiten unter Leitung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Senator.

Vorlesungen, Kliniken und Kurse besuchte er bei folgenden Herren Professoren und Docenten:

Albert, Billroth, Claus, Exner, Gusserow, Krönig, Krafft-Ebing, Lang, Lassar, Ludwig, Mendel, Nothnagel, Puschmann, Schenk, Schrötter, Senator, Silex, Schlange, Sonnenburg, Tschermack, Virchow, Wiesner ,Winter, Zuckerkandel.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen wärmsten Dank.